

Polní plevelé v okolí Mikulova na jižní Moravě

Weeds in the surroundings of the town of Mikulov, South Moravia

Magda Zdražilková

Ústav biologie rostlin, Agronomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika; e-mail: zdraz@mendelu.cz

Abstract

This work evaluates the state of arable weed communities in the south-eastern part of the Czech Republic. The basis of this work is a set of 154 phytosociological relevés made between the years 1996 and 2002. They document the existence of six associations belonging to the *Caucalidion lappulae*, *Fumario-Euphorbion* and *Panico-Setarion* alliances. For each association a characterisation is provided, using a group of diagnostic species and a group of constant species. Each association is also documented in a synoptic table. All of the relevés were subjected to ordination analysis. Season, the amount of light and the content of nutrients showed significant effects on the composition of the weed vegetation. The effect of management (managed by agricultural companies vs. private farming vs. organic farming) did not show to be very significant. The presence of 10 endangered weed species is documented by a list of localities. The species *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum* was often documented in the study region. This weed morphotype of millet is not as rare in South Moravia as the literature states.

Key words: *Caucalidion lappulae*, Czech Republic, endangered species, *Fumario-Euphorbion*, *Panico-Setarion*, *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum*, weed communities, weeds

Nomenklatura: Frahm & Frey (1992), Kubát et al. (2002), Kropáč (2006)

Úvod

Plevelé provázejí kulturní rostliny už od počátku zemědělství. Postupně se vyselektovala dynamicky vyvážená, pestrá segetální vegetace, odrážející poměrně citlivě charakter stanoviště. Některé druhy najdeme téměř ve všech segetálních společenstvech, jiné jsou vázány jen na určitá společenstva. Výrazný vliv na druhové složení společenstev polních plevelů měla (a má) používaná agrotechnika. Utváření plevelové vegetace ovlivňují také sledy plodin.

V posledních desetiletích docházelo k významným změnám ve způsobu obhospodařování. Radikální změna v zemědělství nastala po roce 1948. Intenzifikace zemědělství se projevila ochuzováním společenstev polních plevelů o druhy s vyhraněnými ekologickými nároky na stanoviště. Řada kdysi běžných plevelů se tak ocitla mezi ohroženými druhy.

Na jejich místo nastoupily druhy s širokou ekologickou amplitudou. Po roce 1990 nastal trend šetrnějšího přístupu k půdě. Začaly se také rozvíjet různé směry alternativního zemědělství, jejichž společným znakem je menší či větší odmítání průmyslových hnojiv, regulátorů růstu a ostatních chemikálií včetně veterinárních léčiv. Vznikly tak podmínky umožňující alespoň částečnou obnovu společenstev polních plevelů. Znovu se objevují některé ekologicky více specializované druhy.

Nejnovější přehledy společenstev polních plevelů v České republice publikovali Kropáč (2006) a Lososová et al. (2009). Poměrně dobře je plevelová vegetace prostudována v Čechách (Kropáč 1981, 1988, 1997, Volf 1974, Koblíhová 1989). Jižní Moravy se týkají studie Lause (1908), Šuka (1954), Kühna (např. 1972, 1978), Lososové (2003, 2004), Lososové & Otýpkové (2001) a Otýpkové (2001, 2003).

Cílem této práce je zhodnotit stav společenstev polních plevelů v okolí Mikulova na jižní Moravě v území vymezeném řekou Dyjí a státní hranicí s Rakouskem. Současně je porovnávána situace na plochách v minulosti i v současnosti intenzivně velkoplošně obhospodařovaných se situací na soukromých pozemcích, na nichž se zachoval tradiční způsob obhospodařování (záhumenky a malá pole drobných zemědělců), a pozemcích, na nichž byl zaveden tzv. ekologický způsob obhospodařování. Na základě těchto výsledků jsou zhodnoceny možnosti obnovy druhově bohatých společenstev polních plevelů.

Materiál a metody

Studované území

Pro tuto studii bylo vybráno území na jižní Moravě vymezené řekou Dyjí (sever) a státní hranicí s Rakouskem (jih) mezi obcí Jevišovka (západ) a městem Břeclav (východ). Jedná se o území o rozloze přibližně 330 km². Fytogeograficky území náleží do těchto jednotek: 17a. Dunajovické kopce, 17b. Pavlovské kopce, 17c. Milovicko-valtická pahorkatina a 18a. Dyjsko-svratecký úval (Skalický 1988). V celé oblasti převládají pole, vinice a sady. V nivách jsou lužní lesy a ojediněle se zde vyskytují i teplomilné listnaté lesy. Po klimatické stránce patří toto území k nejsušším a nejteplejším oblastem České republiky. Průměrná roční teplota je 9,3 °C a průměrný roční úhrn srážek činí 571 mm (Vesecký et al. 1961). Z půdních typů zaujímají největší rozlohu černozemě na předkvartérních karbonátových jílech a erozní formy černozemí na hlinitých spraších (Anonymus 1963). Nejstarší osídlení je doloženo z období paleolitu (Podborský et al. 1993).

Sběr dat

V průběhu let 1996 až 1999 a 2002 byly v terénu zapisovány fytoocenologické snímky. K zápisu bylo použito Braun-Blanquetovy stupnice (Braun-Blanquet 1964). Velikost snímkových ploch se pohybovala od 9 do 16 m². Snímky byly ve většině případů situová-

ny do okrajové části pole, neboť zde bývají společenstva plevelů bohatší než v centrální části pole. Snahou bylo zachytit časně jarní, letní i strniskový aspekt, co možná nejširší škálu plodin a pozemky s tradičním, velkoplošným i ekologickým způsobem obhospodařování. Podle způsobu obhospodařování byly pozemky rozděleny do tří kategorií:

1. soukromé – záhumenky a malá soukromá pole obhospodařovaná drobnými zemědělci,
2. velkoplošně obhospodařované – obhospodařované zemědělskými podniky,
3. s ekologickým způsobem obhospodařování – pozemky patřící ekofarmě.

Rozdělení pozemků podle způsobu obhospodařování bylo provedeno na základě ústního sdělení agronomů jednotlivých zemědělských podniků a soukromé hospodařících zemědělců. Z vlastního pozorování mohou říci, že na pozemcích ekofarmy je používána minimalizace zpracování půdy.

Taxonomicky problematické skupiny a druhy obtížně determinovatelné v juvenilním stadiu byly uvedeny pouze jako agregáty druhů nebo určeny jen na úroveň rodu. Jedná se např. o *Chenopodium album* agg., *Polygonum aviculare* agg., *Veronica hederifolia* agg., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

A n a l ý z a d a t

Získaný snímkový materiál byl vložen do databáze TURBOVEG (Hennekens & Schaminée 2001) a dále zpracováván pomocí programu JUICE 6.3 (Tichý 2002). Byly spočítány frekvence výskytu zjištěných druhů ve všech fytoocenologických snímcích a byl vytvořen seznam 15 nejčastějších druhů polních plevelů ve studované oblasti. Pro každý snímek byly v tomto programu spočítány průměrné Ellenbergovy indikační hodnoty.

Pomocí programu Twinspan, jenž je součástí softwaru JUICE, byly snímky rozděleny do šesti skupin, jež odpovídají šesti asociacím náležejícím k třídě *Stellarietea mediae*. Následně byla data podrobena ordinační analýze použitím balíku programů CANOCO (ter Braak & Šmilauer 1998). Byla provedena nepřímá gradientová analýza DCA (detrendovaná korespondenční analýza) s použitím odmocninové transformace dat. Pro snadnější interpretaci výsledků byly do ordinačního diagramu pasivně promítnuty proměnné prostředí (sezóna, způsob obhospodařování, nároky na světlo, živiny a teplotu). Jednotlivé asociace byly graficky odlišeny.

Pro hodnocení floristické skladby společenstev polních plevelů byla vytvořena procentická synoptická tabulka. Jako diagnostické druhy byly označeny druhy, které svou přítomností odlišují určitou asociaci od ostatních asociací (Moravec et al. 1994). Diagnostické druhy byly stanoveny ze snímkového materiálu na základě vypočtené fidelity. Jako konstantní druhy jsou označeny druhy s frekvencí výskytu alespoň 15 %. Z ostatních druhů byly z tabulky vyřazeny ty druhy, jejichž frekvence byla menší než 10 %.

Z celého souboru dat bylo provedeno hodnocení floristického složení vegetace. Na základě hodnocení frekvence výskytu bylo stanoveno 15 nejčastějších polních plevelů.

K floristicky významnějším nálezům je připojen krátký komentář a přehled lokalit, na nichž byl taxon zaznamenán.

Výsledky

Během studia segetální vegetace bylo v zájmovém území zapsáno v průběhu pěti vegetačních období celkem 154 fytoocenologických snímků (tab. 2–7).

Přehled segetálních společenstev zjištěných ve studovaném území

Třída: *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer et Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

Svaz: *Caucalidion lappulae* Tüxen ex von Rochow 1951

Asociace: *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis* Kropáč et Hadač in Kropáč, Hadač et Hejný 1971

Asociace: *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori* G. Müller 1964

Asociace: *Veronicetum hederifolio-triphylli* Slavnic 1951

Svaz: *Fumario-Euphorbion* Th. Müller ex Görs 1966

Asociace: *Mercurialetum annuae* Kruseman et Vlieger ex Sissingh in Westhoff et al. em. Th. Müller in Oberdorfer 1983

Asociace: *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae* Kornaš 1950

Svaz: *Panico-Setarion* Sissingh in Westhoff et al. 1946

Asociace: *Echinochloo cruris-galli-Setarietum pumilae* Felföldy 1942 corr. Mucina in Mucina et al. 1993

Charakteristika jednotlivých asociací

Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis (tab. 1 – skupina 1, tab. 2)

Diagnostické druhy: *Anthemis austriaca*, *Caucalis platycarpus*, *Adonis aestivalis*

Konstantní druhy: *Adonis aestivalis*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *A. austriaca*, *Apera spica-venti*, *Bromus sterilis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Caucalis platycarpus*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis arvensis*, *Tripleurospermum inodorum*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*

Společenstvo *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis* se vyvíjí především v ozimých obilovinách, vzácněji v ozimé řepce nebo na úhorech. Optimálního rozvoje dosahuje v červnu. Jedná se o druhově poměrně bohaté společenstvo, které se obvykle vyvíjí jako dvouvrstvé. V horní vrstvě (70–90 cm) bývají druhy jako *Adonis aestivalis*, *Anthemis austriaca*, *Consolida regalis*, *Descurainia sophia*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis arvensis*, *Tripleurospermum inodorum*. Ve spodní vrstvě (10–30 cm) bývá *Anagallis arvensis*, *Caucalis platycarpus*, *Stellaria media*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*.

Tab. 1. – Procentická synoptická tabulka.

Tab. 1. – Percentual synoptic table.

Číslo skupiny/Group No.: 1 *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis*, 2 *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori*, 3 *Veronicetum hederifolio-triphylli*, 4 *Mercurialetum annuae*, 5 *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae*, 6 *Echinochloo cruris-galli-Setarietum pumilae*.

Číslo skupiny/Group No.	1	2	3	4	5	6
Počet snímků/No. of relevés	22	42	38	6	33	13
<i>Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis</i>						
<i>Anthemis austriaca</i>	45	5	.	.	.	.
<i>Caucalis platycarpus</i>	32	7	.	.	.	.
<i>Adonis aestivalis</i>	23	14	3	.	.	.
<i>Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori</i>						
<i>Avena fatua</i>	5	45	3	.	12	.
<i>Silene noctiflora</i>	.	36	3	.	3	8
<i>Anagallis foemina</i>	.	33	.	.	.	8
<i>Euphorbia exigua</i>	.	21	.	.	6	.
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	.	5	.	.	.	.
<i>Galium spurium</i>	.	5	.	.	.	.
<i>Camelina microcarpa</i>	.	2	.	.	.	.
<i>Veronicetum hederifolio-triphylli</i>						
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	5	10	50	.	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	5	.	29	.	.	.
<i>Lamium purpureum</i>	5	2	18	.	3	.
<i>Geranium pusillum</i>	5	5	24	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	9	.	21	.	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	9	.	8	.	.	.
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	5	.	5	.	.	.
<i>Mercurialetum annuae</i>						
<i>Senecio vulgaris</i>	.	5	3	67	.	.
<i>Urtica urens</i>	.	2	8	33	9	.
<i>Amaranthus powellii</i>	.	7	3	33	9	8
<i>Malva neglecta</i>	5	5	3	33	6	8
<i>Sonchus oleraceus</i>	9	5	8	17	6	.
<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	.	.	17	.	.
<i>Chenopodium rubrum</i>	.	.	.	17	3	.
<i>Geranium dissectum</i>	.	.	.	17	.	.
<i>Lamio amplexicauli-Veronicetum politae</i>						
<i>Reseda lutea</i>	.	2	3	.	21	.
<i>Persicaria maculosa</i>	.	2	5	.	18	8
<i>Persicaria lapathifolia</i>	.	5	3	.	15	.
<i>Microrrhinum minus</i>	.	5	.	.	15	.

Tab. 1. – Pokračování.

Tab. 1. – Continued.

Číslo skupiny/Group No.	1	2	3	4	5	6
Počet snímků/No. of relevés	22	42	38	6	33	13
<i>Echinochloa crus-galli-Setarietum pumilae</i>						
<i>Panicum miliaceum</i> subsp. <i>agricolum</i>	.	.	.	.	.	54
<i>Setaria verticillata</i>	.	.	.	.	.	23
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	.	15
<i>Setaria pumila</i>	.	10	5	.	12	15
<i>Trifolium arvense</i>	5	.	.	.	.	15
<i>Caucalidion lappulae</i>						
<i>Descurainia sophia</i>	59	29	45	.	6	.
<i>Consolida regalis</i>	55	60	18	.	.	8
<i>Lathyrus tuberosus</i>	18	31	.	.	6	.
<i>Anthemis arvensis</i>	18	2	.	.	.	.
<i>Asperugo procumbens</i>	14	2	.	.	.	.
<i>Fumaria schleicheri</i>	.	10	3	.	.	.
<i>Fumaria vaillantii</i>	.	10	.	.	.	.
<i>Neslia paniculata</i>	9	2	3	.	.	.
<i>Nigella arvensis</i>	.	2	3	.	.	.
<i>Euphorbia falcata</i>	.	.	.	3	.	.
<i>Kickxia elatine</i>	.	.	.	3	.	.
<i>Fumario-Euphorbion</i>						
<i>Amaranthus retroflexus</i>	5	33	5	100	67	38
<i>Veronica polita</i>	9	29	53	50	9	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	5	5	3	33	36	46
<i>Euphorbia helioscopia</i>	.	26	8	33	18	.
<i>Setaria viridis</i>	.	19	5	.	15	38
<i>Chenopodium hybridum</i>	5	17	.	17	24	.
<i>Galinsoga parviflora</i>	.	5	.	33	18	.
<i>Mercurialis annua</i>	.	14	3	17	24	.
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	5	17	15	.
<i>Stellarietea mediae</i>						
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	86	79	66	33	64	62
<i>Papaver rhoeas</i>	100	67	39	17	12	.
<i>Chenopodium album</i> agg.	9	57	11	100	73	38
<i>Convolvulus arvensis</i>	23	48	37	33	58	38
<i>Cirsium arvense</i>	18	48	37	83	48	31
<i>Stellaria media</i>	32	26	84	83	12	23
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	14	62	16	.	42	15
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	32	12	76	100	3	8
<i>Fallopia convolvulus</i>	14	83	11	.	12	15

Tab. 1. – Pokračování.

Tab. 1. – Continued.

Číslo skupiny/Group No.	1	2	3	4	5	6
Počet snímků/No. of relevés	22	42	38	6	33	13
<i>Artemisia vulgaris</i>	5	33	37	17	39	38
<i>Viola arvensis</i>	64	48	24	.	9	8
<i>Galium aparine</i>	50	26	37	.	18	.
<i>Anagallis arvensis</i>	23	67	.	.	12	15
<i>Elytrigia repens</i>	9	33	29	17	18	38
<i>Lamium amplexicaule</i>	9	26	55	33	6	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	.	5	63	67	21	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	26	39	33	3	.
<i>Sinapis arvensis</i>	18	38	11	.	12	.
<i>Conyza canadensis</i>	5	14	42	33	3	15
<i>Thlaspi arvense</i>	5	21	24	67	12	.
<i>Veronica persica</i>	23	17	18	.	3	15
<i>Stachys annua</i>	.	19	3	17	9	8
<i>Bromus sterilis</i>	18	7	13	17	.	.
<i>Apera spica-venti</i>	27	5	3	.	.	23
<i>Sonchus asper</i>	.	17	5	.	6	.
<i>Erodium cicutarium</i>	.	7	16	17	3	.
<i>Atriplex patula</i>	9	7	5	.	3	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	10	.	.	3	8
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	5	.	11	.	.	.
<i>Lithospermum arvense</i>	9	7	.	.	.	.
<i>Matricaria recutita</i>	9	.	.	.	.	8
<i>Centaurea cyanus</i>	9	.	.	.	.	.
<i>Bromus arvensis</i>	5	.	3	.	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	2	.	.	.	.
Ostatní druhy/Other species						
<i>Carduus acanthoides</i>	5	26	21	.	3	31
<i>Lolium perenne</i>	14	10	26	17	.	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	24	17	3	.
<i>Atriplex sagittata</i>	5	10	11	.	.	.
<i>Achillea collina</i>	.	10	13	.	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	5	10	8	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	.	11	17	6	.
<i>Rumex crispus</i>	.	5	.	.	.	15
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	11	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	5	.	17	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	3	23
Bryophyta						
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	.	21	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	5	.	.	.

Tato asociace byla zaznamenána na polích obhospodařovaných zemědělskými podniky, soukromíky i ekofarmou.

Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori (tab. 1 – skupina 2, tab. 3)

Diagnostické druhy: *Anagallis foemina*, *Avena fatua*, *Bupleurum rotundifolium*, *Camelina microcarpa*, *Euphorbia exigua*, *Galium spurium*, *Silene noctiflora*

Konstantní druhy: *Amaranthus retroflexus*, *Anagallis arvensis*, *A. foemina*, *Artemisia vulgaris*, *Avena fatua*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Descurainia sophia*, *Elytrigia repens*, *Euphorbia exigua*, *E. helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Galium aparine*, *Chenopodium album* agg., *Ch. hybridum*, *Lactuca serriola*, *Lamium amplexicaule*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver rhoeas*, *Polygonum aviculare* agg., *Setaria viridis*, *Silene noctiflora*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus asper*, *Stachys annua*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum inodorum*, *Veronica persica*, *V. polita*, *Viola arvensis*

Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori je ve studovaném území nejrozšířenějším plevelovým společenstvem. Je velice variabilní. Vyskytuje se v ozimých i jarních obilovinách, řepce a na strništích. Obvykle vytváří dvě patra. Horní patro bývá tvořeno druhy *Avena fatua*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Descurainia sophia*, *Fallopia convolvulus*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver rhoeas*, *Tripleurospermum inodorum*. Dolní patro je zpočátku tvořeno jarními druhy jako např. *Veronica hederifolia* agg., *Lamium amplexicaule*, *Thlaspi arvense*. V červnu dominuje *Consolida regalis*. Spolu s ní bývají přítomny druhy *Anagallis arvensis*, *A. foemina*, *Bupleurum rotundifolium*, *Euphorbia exigua*, *Silene noctiflora*. Ve strništích bývá hojně zastoupen druh *Stachys annua* spolu s druhy dolního patra. Přidává se též *Amaranthus retroflexus* a *Chenopodium album* agg.

Jedná se o druhově bohaté společenstvo, které má dvě optima rozvoje – červen a srpen. Bylo zaznamenáno jak na polích obhospodařovaných zemědělskými podniky, tak na polích ekofarmy i na polích soukromých.

Veronicetum hederifolio-triphylli (tab. 1 – skupina 3, tab. 4)

Diagnostické druhy: *Bromus tectorum*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica arvensis*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*

Konstantní druhy: *Artemisia vulgaris*, *Bromus tectorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Coryza canadensis*, *Descurainia sophia*, *Elytrigia repens*, *Erodium cicutarium*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Hordeum murinum*, *Lactuca serriola*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*, *Lolium perenne*, *Papaver rhoeas*, *Polygonum aviculare* agg., *Stellaria media*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum inodorum*, *Veronica arvensis*, *V. hederifolia* agg., *V. persica*, *V. polita*, *Viola arvensis*; *Ceratodon purpureus*

Asociace *Veronicetum hederifolio-triphylli* patří mezi společenstva vyvíjející se na jaře. Optimálně bývá vyvinuto v dubnu. Vytváří typický jarní aspekt ve vinohradech a v sadech. Bývá však i ve vjetěšce, na neosetých polích a vzácně v obilovinách.

Tab. 2. – Fytcenologické snímky asociace *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis*.Tab. 2. – Phytosociological relevés of the *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis* association.

Číslo snímku	0001000001100000000010 5562454595158766868647 3172709813760751534426
--------------	--

Plodina

<i>Triticum aestivum</i>	333.55.22 . . . 2 .3+31.14 .
<i>Brassica napus</i>	. . .4 53 . . 3
<i>Hordeum vulgare</i>	. . . . . 5
<i>Triticale rimpaii</i>	. . . . . . . . . . . . . . . . . 4
<i>Carum carvi</i>	. . . . . . . . . . . . . . . . . 3

Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis

<i>Anthemis austriaca</i>	132 . . 2 1 + + . + . + . . . 1 .
<i>Caucalis platycarpus</i>	. . . . . . . . . . . . . . . . +22+11+.
<i>Adonis aestivalis</i>	. . . . + . . . . . . . . . + . 1 . + . .

Caucalidion lappulae

<i>Descurainia sophia</i>	11.11.+ .1 2 1 . + . . + r + . . .
<i>Consolida regalis</i>	+ 1 + 2 1 . + . . 1 1 1 1 . 1 1 .
<i>Lathyrus tuberosus</i>	. . . . . + . . . . 1 . . + . + . .
<i>Anthemis arvensis</i>	. . . . . 2 1 1 2 . .
<i>Asperugo procumbens</i>	+ . . . + . +
<i>Neslia paniculata</i> + . + . . .
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	. . . . . . . . . . . . . . . . . . 1 . . .

Fumario-Euphorbion

<i>Amaranthus retroflexus</i>	+ .
<i>Veronica polita</i>	. . . . . . . . . . . r +
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+ .
<i>Chenopodium hybridum</i>	. r
<i>Sonchus oleraceus</i>	. . . . . . . . . . . r 1

Stellarietea mediae

<i>Tripleurospermum inodorum</i>	2221+1111r+.+11+22r.+1.
<i>Papaver rhoeas</i>	2223221113231+11+2+21+
<i>Viola arvensis</i>	.+.++1+++.2++++.1 1
<i>Galium aparine</i>	241.22+.r+. 1+.
<i>Stellaria media</i>	+1.1+1,+ +
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.1.1+++.1
<i>Convolvulus arvensis</i>	. . . 1 . 1 1 +
<i>Cirsium arvense</i>	. . . . . + . . . . . r r r
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	+ + . . . 1 .
<i>Fallopia convolvulus</i>	+ r +
<i>Artemisia vulgaris</i> +
<i>Anagallis arvensis</i>	+ r + +

Tab. 2. – Pokračování.

Tab. 2. – Continued.

Číslo snímku	0001000001100000000010 5562454595158766868647 3172709813760751534426
<i>Elytrigia repens</i>	..... 1 r
<i>Lamium amplexicaule</i>	+ +
<i>Sinapis arvensis</i>	..... + ..... 1 + ..
<i>Conyza canadensis</i>	..... r
<i>Thlaspi arvense</i> +
<i>Veronica persica</i>	... 1 . + . + + r
<i>Bromus sterilis</i>	.. 1 . . + 1 +
<i>Apera spica-venti</i>	+ 12 ... 1 . . 1 +
<i>Chenopodium album</i> agg.	r +
<i>Atriplex patula</i>	r r
<i>Arenaria serpyllifolia</i> +
<i>Lithospermum arvense</i>	..... 1 . 1
<i>Matricaria recutita</i>	+ +
<i>Centaurea cyanus</i>	..... 1 . . 1 ..
<i>Bromus arvensis</i> +
<i>Lamium purpureum</i> +
<i>Geranium pusillum</i>	..... 1
<i>Avena fatua</i> +
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	..... 1
<i>Bromus tectorum</i> +
<i>Veronica arvensis</i> + +
<i>Arabidopsis thaliana</i>	..... + 1
<i>Malva neglecta</i> +
<i>Trifolium arvense</i> +
Ostatní druhy	
<i>Carduus acanthoides</i> +
<i>Lolium perenne</i>	... + r 1 .
<i>Atriplex sagittata</i>	..... 1
<i>Falcaria vulgaris</i>	..... r

Hlavička:Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

53, 1997/06/13, 16,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole vpravo od silnice do Valtic, eko-farma Piatti

51, 1997/06/07, 10,00, 200 m, Sedlec: 1,5 km JJV od obce, pole vpravo od cesty do Úval (u Ovčárny), eko-farma Piatti

67, 1997/06/13, 16,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km Z od obce, pole při státní hranici, na rakouské straně

122, 1999/05/28, 16,00, 200 m, Horní Věstonice: pole 0,5 km JZ od obce, ZMIKO Horní Věstonice

- 47, 1997/06/07, 16,00, 200 m, Úvaly: 0,5 km V od obce, pole vpravo od silnice do Valtic, Statek Valtice s.r.o.
- 50, 1997/06/07, 8,00, 200 m, Sedlec: 1,5 km JIV od obce, pole vpravo od cesty do Úval (u Ovčárny), ekofarma Piattí
- 49, 1997/06/07, 8,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce Úvaly, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
- 58, 1997/06/13, 12,00, 200 m, Sedlec: pole 1,5 km JZ od obce, fa Kupský
- 91, 1998/04/24, 16,00, 210 m, Úvaly: 1 km S od obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
- 153, 2002/06/11, 16,00, 200 m, Mikulov: pole 2,5 km Z od města, Mikros-vín kom. spol.
- 117, 1999/04/09, 16,00, 190 m, Břeží: 200 m Z od obce, pole vlevo od silnice, Mikros-vín kom.spol.
- 56, 1997/06/13, 16,00, 200 m, Sedlec: 1,5 km J od obce, pole cca 200 m od Ovčárny, ekofarma Piattí
- 80, 1997/06/28, 16,00, 170 m, Břeclav: pole 2,2 km JJZ od železniční stanice Boří les, NECHO s.r.o. Břeclav
- 77, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Dobré Pole: pole 1,2 km JZ od železniční stanice, soukromé
- 65, 1997/06/13, 16,00, 300 m, Úvaly: pole 1,5 km JZ od obce, fa Kupský
- 61, 1997/06/13, 8,00, 260 m, Úvaly, 1,8 km SZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
- 85, 1998/05/28, 16,00, 200 m, Valtice: 2 km SV od města, úhor vpravo od silnice do Lednice, SANTEC Hlohovec
- 63, 1997/06/13, 6,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km ZSZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
- 84, 1998/05/28, 16,00, 200 m, Valtice: 2 km SV od města, vinohrad vlevo od silnice do Lednice, Garspol s.r.o.
- 64, 1997/06/13, 6,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km Z od obce, pole při státní hranici u rezervace Kameníky, fa Kupský
- 142, 1999/06/25, 16,00, 180 m, Nejdeč: pole 1,2 km Z od obce, ZD Bulhary
- 76, 1997/06/27, 16,00, 200 m, Dobré Pole: pole 1,2 km JZ od železniční stanice, soukromé

Je to jednovrstevné společenstvo dosahující výšky do 20 cm. Významným prvkem jsou mechorosty. Typickými druhy jsou *Capsella bursa-pastoris*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Stellaria media*, *Veronica arvensis*, *V. hederifolia* agg. a *V. persica*. Dále jsou hojná juvenilní stadia druhů *Consolida regalis*, *Descurainia sophia*, *Papaver rhoeas*, *Silene noctiflora* a *Tripleurospermum inodorum*.

Toto společenstvo bylo zaznamenáno na pozemcích obhospodařovaných zemědělskými podniky, ekofarmou i soukromíky.

Mercurialetum annuae (tab. 1 – skupina 4, tab. 5)

Diagnostické druhy: *Amaranthus powellii*, *Chenopodium polyspermum*, *Ch. rubrum*, *Geranium dissectum*, *Malva neglecta*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Urtica urens*

Konstantní druhy: *Amaranthus powellii*, *A. retroflexus*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Coryza canadensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Elytrigia repens*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia helioscopia*, *Galinsoga parviflora*, *Geranium dissectum*, *Hordeum murinum*, *Chenopodium album* agg., *Ch. hybridum*, *Ch. polyspermum*, *Ch. rubrum*, *Lactuca serriola*, *Lamium amplexicaule*, *Lolium perenne*, *Malva neglecta*, *Mercurialis annua*, *Papaver rhoeas*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus arvensis*, *Sonchus oleraceus*, *Stachys annua*, *Stellaria media*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica urens*, *Veronica polita*

Tab. 3. – Fytocenologické snímky asociace *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori*.Tab. 3. – Phytosociological relevés of the *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori* association.

Číslo snímku	001010110000001010001010001011101000111110 132109036154773951064435463600035731452349 106206198875435427100634466232440539911438
--------------	--

Plodina

<i>Triticum aestivum</i>	... 233.444. 3. + ... 422. . 24324. ... 2.
<i>Hordeum vulgare</i>	3.23. . . 1. . . . 4. . 1. . . . 3. 3.4
<i>Helianthus annuus</i>	.1. 2. 2. . . . 3.
<i>Brassica napus</i>	. . . . . . . . . . . 12. . . . 2. 55. . . .
<i>Brassica oleracea</i>	. . . . . . . . . . . 2. 2. . . .
<i>Triticale rimpaii</i>	. 1.

Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori

<i>Avena fatua</i>	r1. r+112. 1r. . . 1+. . 1. . . . 1. . . . 1.1.2r1
<i>Silene noctiflora</i>	.++11.+. 1r.+r. r. . . . 2. . . . +.+. . 3
<i>Anagallis foemina</i>	+.1+. . +. +. . . . 1. . +. . +.+. +. +.
<i>Euphorbia exigua</i>	1+.1. . +. +1. . +. +.
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	. 11.
<i>Galium spurium</i>	. +.
<i>Camelina microcarpa</i>	. +.

Caucalidion lappulae

<i>Descurainia sophia</i>	. . . . . r. r. r. . . . ++. r+r1. r. 1+
<i>Consolida regalis</i>	. . . +223. +. r2. . . . 2. +233+11111+1++++
<i>Lathyrus tuberosus</i>	. . . +.1+. . 1.13+. 1.2. . . . r. +.2.r
<i>Anthemis austriaca</i>	. +2.
<i>Caucalis platycarpus</i>	. +12.
<i>Adonis aestivalis</i>	. 1r2. +.
<i>Fumaria schleicheri</i>	. r. 1. 12.
<i>Fumaria vaillantii</i> subsp. <i>vaillantii</i>	. 2. 1. +. . . . 1. . . .
<i>Euphorbia falcata</i>	. . 1+. . +. .
<i>Anthemis arvensis</i>	. 1. .
<i>Asperugo procumbens</i>	. +. .
<i>Neslia paniculata</i>	. +. .
<i>Nigella arvensis</i>	. 1. .

Fumario-Euphorbion

<i>Amaranthus retroflexus</i>	1.+. 2. . . . 2. 21+. . r. r. 1. . . . +. +r
<i>Veronica polita</i>	r. . +. . +. 1. r. . +. . +. . . . + r. . +. +.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	. .
<i>Euphorbia helioscopia</i>	. . . r. r r. . . . +. . 2+. . 1. . . . r. . . . +. . 1
<i>Setaria viridis</i>	r. 1. . +. +. . . . +1. +. +.
<i>Chenopodium hybridum</i>	. . . . . 1. 2. +. r. . . +. +.
<i>Microrrhinum minus</i>	. . . +. 1.
<i>Mercurialis annua</i>	+ +. 1. ++. 1.

Tab. 3. – Pokračování.

Tab. 3. – Continued.

Číslo snímku	001010110000001010001010001011101000111110 132109036154773951064435463600035731452349 106206198875435427100634466232440539911438
--------------	--

<i>Sonchus oleraceus</i>++
<i>Solanum nigrum</i>	.....r.....

Stellarietea mediae

<i>Tripleurospermum inodorum</i>	1++1+1...++++...11r1+.+.2.+++11+121222+121
<i>Papaver rhoeas</i>	+.r+r1r1+.+.+.+r12.1+2.12.+.11++132.+.+
<i>Chenopodium album</i> agg.	+++r..1.1...1...2.1r1.31...+.1r.12rr1121
<i>Convolvulus arvensis</i>	.....+1+.1.223.2...1.1...1+.12.1+.2.121.
<i>Cirsium arvense</i>	1.1r+.+.+.r+.1.+11...+.r...+.r+.+.2+1
<i>Stellaria media</i>	..+.r.1...1+.+.r+.+.2+.
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	..11+.+.1.1..2r..1+1.++2+...+1+.112.1+.21
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	..+.r.1...1+.1...1+.
<i>Fallopia convolvulus</i>	1r.+1r+++r+++..1r.1..+2211111+22..+1.r11+1111
<i>Artemisia vulgaris</i>	+.r.r+.r.....r1...+.+++...+12
<i>Viola arvensis</i>	..+111..1..r.....2..++1.11.1+.r.r++..1
<i>Galium aparine</i>	.....+.r.....2..1..2..+2+.1...2...+
<i>Anagallis arvensis</i>	1.21+.1+.+.1.2+.1+.1++...+.2++2r+++1+2
<i>Elytrigia repens</i>	+.1.2.1.1+.r...11...1.1+.1.....2
<i>Lamium amplexicaule</i>	.....+.r.....+.1...1+.1+.r.....1...
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	.....+.r.....+.r.....1..r+.1+r1.
<i>Lactuca serriola</i>	.....+.r.....+.r.....1..r+.1+r1.
<i>Sinapis arvensis</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Conyza canadensis</i>	.....1.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Thlaspi arvense</i>	.....+.r.....1.3.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Veronica persica</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Stachys annua</i>	1..1...+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Bromus sterilis</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Apera spica-venti</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Sonchus asper</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Erodium cicutarium</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Atriplex patula</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Medicago lupulina</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Lithospermum arvense</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	.....1...+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Lamium purpureum</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Geranium pusillum</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Senecio vulgaris</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Urtica urens</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Amaranthus powellii</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Malva neglecta</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+
<i>Persicaria maculosa</i>	.....+.r.....+.r.....+.r.....+.r.....+

Tab. 3. – Pokračování.

Tab. 3. – Continued.

Číslo snímku	001010110000001010001010001011101000111110 132109036154773951064435463600035731452349 106206198875435427100634466232440539911438
--------------	--

<i>Persicaria lapathifolia</i>	..... 1	r
<i>Galinsoga parviflora</i> + +	
<i>Setaria pumila</i>	..... 1	+ 1

Ostatní druhy

<i>Carduus acanthoides</i>	. + 1	r	+	r r	+ r	r	1
<i>Lolium perenne</i>	.....	1 + .....	.....	.....	.....	.....	1
<i>Atriplex sagittata</i>	.....	1	1 .....	.....	.....	.....	.....
<i>Achillea collina</i>	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Falcaria vulgaris</i>	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Rumex crispus</i>	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Plantago major</i>	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Reseda lutea</i>	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Hlavička:

Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

- 11, 1996/08/15, 16,00, 270 m, Úvaly: 2 km SZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
 30, 1996/08/16, 16,00, 280 m, Sedlec: 2 km S od obce, pole vpravo od silnice Bulhary-Mikulov, ZD Sedlec
 126, 1997/10/01, 25,00, 260 m, Bulhary: pole 3,5 km JZ od obce, ZD Sedlec
 12, 1996/08/15, 16,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km Z od obce, pole při státní hranici u rezervace Kameníky, fa Kupský
 100, 1998/07/29, 16,00, 340 m, Mikulov: 1,5 km S od města, pole proti Kočičí skále, Mikros-vín kom. spol.
 96, 1998/04/24, 16,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km Z od obce, pole při státní hranici u rezervace Kameníky, fa Kupský
 101, 1998/07/29, 16,00, 350 m, Klentnice: pole 0,5 km J od obce, Mikros-vín kom. spol.
 139, 1999/06/25, 5,00, 170 m, Lednice: pole 2 km ZSZ od obce, soukromé
 68, 1997/06/13, 16,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km JZ od obce, pole při státní hranici, rakouská strana
 18, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce, pole vpravo od cesty k Ovcárně, fa Kupský
 57, 1997/06/13, 16,00, 200 m, Sedlec: pole 1,5 km JZ od obce, fa Kupský
 45, 1997/06/07, 16,00, 260 m, Valtice: 2 km ZJZ od města, pole vpravo od silnice do Úval, Statek Valtice s.r.o.
 74, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Nový Přerov: 300 m Z od obce, pole při státní hranici, soukromé
 73, 1997/06/27, 10,00, 180 m, Jevišovka: 1,6 km JV od obce, úzké pole mezi pohraniční asfaltovou cestou a Baštýřským potokem, soukromé
 135, 1999/06/15, 16,00, 300 m, Perná: vinohrad 0,5 km JV od obce, Mikros-vín, kom. spol.
 94, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Úvaly: záhumenek na S okraji obce, soukromé
 152, 2002/06/11, 16,00, 220 m, Mušlov: 3,5 km JV od Mikulova, pole u rezervace Liščí vrch, soukromé

- 17, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce, úhor vpravo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 1, 1996/08/02, 16,00, 190 m, Sedlec: 1,5 km Z od obce, pole mezi hrázi Nového rybníka a státní hranici, fa Kupský
 60, 1997/06/13, 8,00, 260 m, Sedlec: 2 km JJZ od obce, pole při státní hranici, zakládá se vinohrad, fa Kupský
 140, 1999/06/25, 16,00, 180 m, Nejdeč: pole 0,5 km JZ od obce, ZD Bulhary
 46, 1997/06/07, 8,00, 260 m, Valtice: 2 km ZJZ od města, pole vpravo od silnice do Úval, Statek Valtice s.r.o.
 133, 1999/05/28, 16,00, 210 m, Perná: pole 0,5 km Z od obce, Mikros-vín kom. spol. 54, 1997/06/13, 10,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole vlevo od cesty k Ovčárně, ekofarma Piatti
 44, 1997/06/07, 10,00, 260 m, Valtice: 2 km ZJZ od města, pole vpravo od silnice do Úval, zakládá se vinohrad, soukromé
 66, 1997/06/13, 16,00, 270 m, Úvaly: 1,8 km SZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
 136, 1999/06/25, 16,00, 180 m, Lednice: pole na J okraji obce, Mendeleum, soukromé
 62, 1997/06/13, 10,00, 270 m, Úvaly: 1,5 km ZSZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
 103, 1998/07/29, 16,00, 320 m, Pavlov: 1,5 km JZ od obce, pole vlevo od silnice do Klentnice, Palava s.r.o.
 102, 1998/07/29, 16,00, 320 m, Pavlov: 1,5 km JZ od obce, pole vlevo od silnice do Klentnice, Palava s.r.o.
 104, 1998/07/29, 16,00, 320 m, Pavlov: 1,5 km JZ od obce, vinohrad vlevo od silnice do Klentnice, Palava s.r.o.
 34, 1996/08/17, 16,00, 190 m, Břeží: záhumenek na JZ okraji obce, soukromé
 150, 2002/06/11, 16,00, 320 m, Pavlov: 1,5 km JZ od obce, pole vlevo od silnice do Klentnice, Palava s.r.o.
 75, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Nový Přerov: záhumenek na Z okraji obce, soukromé
 33, 1996/08/17, 16,00, 180 m, Nový Přerov: záhumenek na Z okraji obce, soukromé
 19, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: 100 m od S okraje obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 149, 2002/06/11, 16,00, 320 m, Pavlov: 1,5 km JZ od obce, pole vlevo od silnice do Klentnice, Palava s.r.o.
 151, 2002/06/11, 16,00, 270 m, Úvaly: 2 km SZ od obce, pole při státní hranici, fa Kupský
 121, 1999/05/28, 16,00, 200 m, Horní Věstonice: záhumenek na SV okraji obce, soukromé
 134, 1999/06/15, 16,00, 260 m, Perná: pole 200 m J od obce, Mikros-vín kom. spol.
 143, 1999/08/27, 16,00, 210 m, Břeží, pole 0,5 km SV od obce, Mikros-vín kom. spol.
 98, 1998/07/29, 16,00, 300 m, Mikulov: S okraj města, pole vpravo od silnice do Klentnice, Mikros-vín kom. spol.

Společenstva asociace *Mercurialetum annuae* se plně vyvíjejí až na konci léta ve vinohradech a v zelenině. Přetrvávají až do jejich sklizně. Obvykle vytvářejí tři vrstvy. V horní převažuje *Amaranthus powellii*, *A. retroflexus*, *Chenopodium album* agg., *Cirsium arvense* a často také *Convolvulus arvensis* a *Echinochloa crus-galli*. Střední vrstva bývá tvořena druhy *Capsella bursa-pastoris*, *Conyza canadensis*, *Euphorbia helioscopia*, *Galinsoga parviflora*, *Malva neglecta*, *Mercurialis annua*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*, *Stachys annua*, *Thlaspi arvense* a *Urtica urens*. Ve spodní vrstvě bývají druhy *Lamium amplexicaule*, *Stellaria media*, *Veronica polita*. Tato asociace byla zaznamenána na pozemcích obhospodařovaných soukromě i zemědělskými podniky.

Lamio amplexicauli-Veronicetum politae (tab. 1 – skupina 5, tab. 6)

Diagnostické druhy: *Microrrhinum minus*, *Persicaria lapathifolia*, *P. maculosa*, *Reseda lutea*

Tab. 4. – Fytcenologické snímky asociace *Veronicetum hederifolio-triphylli*.Tab. 4. – Phytosociological relevés of the *Veronicetum hederifolio-triphylli* association.

Číslo snímku	1000011001000010100110111110011110010
	15830239544882031340190411109811148909
	49297023262734889219876702172836589055

Plodina

<i>Medicago sativa</i>	..2.3.....53.....4.4..3.
<i>Triticum aestivum</i>	.....3.....4..
<i>Hordeum vulgare</i>	.4.....2.....1.....
<i>Brassica napus</i>	.....5.....
<i>Helianthus annuus</i>	.....5.....
<i>Carum carvi</i>	.....5.....

Veronicetum hederifolio-triphylli

<i>Veronica hederifolia</i> agg.	...r...1.....212+.+11221+112213
<i>Bromus tectorum</i>	11...1..r.+1..+...+.....1.1..
<i>Lamium purpureum</i>	.....1.1..1..+...+r.....+
<i>Geranium pusillum</i>	1...2..+...+...+...+...+...+
<i>Veronica arvensis</i>	.....1...2...+...+...111..
<i>Arabidopsis thaliana</i>+.....+.....+
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	r.....+.....

Caucalidion lappulae

<i>Descurainia sophia</i>	.r.+..1.1+.1..1+2..+..1.1....1.+...+
<i>Consolida regalis</i>	.1...1.....r..+.....r.....r.....r
<i>Fumaria schleicheri</i>	.....2.....
<i>Neslia paniculata</i>	.+.....
<i>Nigella arvensis</i>	...1.....
<i>Adonis aestivalis</i>	...1.....
<i>Silene noctiflora</i>	.....r.....

Fumario-Euphorbion

<i>Amaranthus retroflexus</i>	...1.....+.....
<i>Veronica polita</i>	1...rr.1...1.1+...22...12++..112++..+
<i>Echinochloa crus-galli</i>+.....
<i>Euphorbia helioscopia</i>+.....+.....+
<i>Setaria viridis</i>	...1.....r.....

Stellarietea mediae

<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.r.+..111+2+21+++..+..1.+21+...+rrr.
<i>Papaver rhoeas</i>	.1...1..+121.1+3.1.....+.....+r
<i>Chenopodium album</i> agg.	...+.....r...r.....+..
<i>Convolvulus arvensis</i>	...3.21...122+.22.2..+.....r...+.....+
<i>Cirsium arvense</i>	.....1.+1.+.....+r1r.+rr+...1..2
<i>Stellaria media</i>	2+...121111...+113.+2234+42123+1+22+121
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	...+1.....+..1.....r...+.....

Tab. 4. – Pokračování.

Tab. 4. – Continued.

Číslo snímku	1000011001000010100110111110011110010
	15830239544882031340190411109811148909
	49297023262734889219876702172836589055
<i>Matricaria discoidea</i>	. . . 1 + . . . 1
<i>Reseda lutea</i>	. . . . . r
Bryophyta	
<i>Ceratodon purpureus</i>	r r r + rr . 1
<i>Bryum argenteum</i>	. . . . . . . . . . . r +

Hlavička:

Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

- 114, 1999/04/09, 16,00, 240 m, Břeží: vinohrad 1 km SV od obce, Vinofrukt a.s.
 59, 1997/06/13, 16,00, 250 m, Sedlec: 2 km JJZ od obce, pole ca 350 m od státní hranice, fa Kupský
 82, 1998/05/28, 16,00, 200m, Valtice: 1,5 km SV od města, pole vpravo od silnice do Lednice, soukromé
 39, 1997/06/07, 15,00, 250 m, Valtice: 1 km Z od města, vinohrad vlevo od silnice do Úval, školní statek
 7, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: záhumenek na SZ okraji obce, soukromé
 120, 1999/05/28, 8,00, 230 m, Dolní Věstonice: vinohrad 0,5 km J od obce, Zem. spol. Palava s.r.o.
 132, 1999/05/28, 12,00, 300 m, Perná: vinohrad 1 km S od obce, ZMIKO s.r.o.
 93, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce, vinohrad, fa Kupský
 52, 1997/06/07, 10,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole vpravo od silnice do Valtic, eko-farma Piatti
 146, 2002/04/02, 16,00, 180 m, Pavlov: pole 1,5 km JV od obce, Zem. spol. Palava s.r.o.
 42, 1997/06/07, 10,00, 260 m, Valtice: 1 km Z od města, sad vpravo od silnice do Úval, VIVA s.r.o.
 87, 1998/05/28, 16,00, 190 m, Hlohovec: sad 800 m V od obce, VIVA s.r.o.
 83, 1998/05/28, 16,00, 200 m, Valtice: 2 km SV od města, vinohrad vlevo od silnice do Lednice, GARSPOL
 24, 1996/08/15, 16,00, 200 m, Sedlec: záhumenek 1 km SV od obce, soukromé
 108, 1999/04/09, 16,00, 190 m, Dolní Dunajovice: záhumenek na SZ okraji obce, soukromé
 38, 1997/06/07, 10,00, 220 m, Valtice: Z okraj města, vinohrad vlevo od silnice do Úval, školní statek
 119, 1999/05/28, 16,00, 230 m, Dolní Věstonice: vinohrad 0,5 km J od obce, Zem. spol. Palava s.r.o.
 32, 1996/08/16, 16,00, 200 m, Mikulov: JV okraj města, pole vpravo od silnice do Sedlce, soukromé
 41, 1997/06/07, 10,00, 250 m, Valtice: 1 km Z od města, vinohrad vpravo od silnice do Úval, školní statek
 109, 1999/04/09, 16,00, 190 m, Dolní Dunajovice: záhumenek na SZ okraji obce, soukromé
 118, 1999/04/09, 16,00, 180 m, Dobré Pole: pole na J okraji obce, Mikros-vín kom. spol.
 97, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Valtice: 1 km Z od města, vinohrad vlevo od silnice do Úval, školní statek
 106, 1999/04/09, 12,00, 190 m, Dolní Dunajovice: vinohrad na SZ okraji obce, soukromé
 147, 2002/04/09, 16,00, 200 m, Mikulov: pole 3,5 km JV od města, Agro Měřín a.s.
 110, 1999/04/09, 16,00, 200 m, Dolní Dunajovice: vinohrad na J okraji obce, soukromé
 112, 1999/04/09, 16,00, 210 m, Dolní Dunajovice: 1 km JJZ od obce, vinohrad vpravo od silnice do Břeží, soukromé

- 111, 1999/04/09, 16,00, 210 m, Dolní Dunajovice: 1 km JJZ od obce, pole vlevo od silnice do Břeží, Mikros-vín kom. spol.
- 107, 1999/04/09, 16,00, 200 m, Dolní Dunajovice: vinohrad 1,5 km SZ od obce, soukromé
- 92, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Úvaly: vinohrad na SZ okraji obce, fa Kupský
- 88, 1998/04/24, 16,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole u odbočky k Ovčárně, ekofarma Piatti
- 113, 1999/04/09, 16,00, 240 m, Břeží: vinohrad 1 km SV od obce, Vinofrukt a.s.
- 116, 1999/04/09, 16,00, 190 m, Břeží: pole 200 m Z od obce, Mikros-vín kom. spol.
- 115, 1999/04/09, 12,00, 220 m, Břeží: vinohrad 0,6 km SV od obce, soukromé
- 148, 2002/04/09, 16,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole u odbočky k Ovčárně, ekofarma Piatti
- 89, 1998/04/24, 16,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, vinohrad, soukromé
- 90, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Úvaly: 1,3 km S od obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
- 105, 1999/04/09, 16,00, 200 m, Dolní Dunajovice: pole 1 km V od obce, Mikros-vín kom. spol.
- 95, 1998/04/24, 16,00, 220 m, Úvaly: vinohrad na SZ okraji obce, fa Kupský

Konstantní druhy: *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Elytrigia repens*, *Euphorbia helioscopia*, *Galinsoga parviflora*, *Galium aparine*, *Chenopodium album* agg., *Ch. hybridum*, *Mercurialis annua*, *Persicaria maculosa*, *Polygonum aviculare* agg., *Reseda lutea*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*

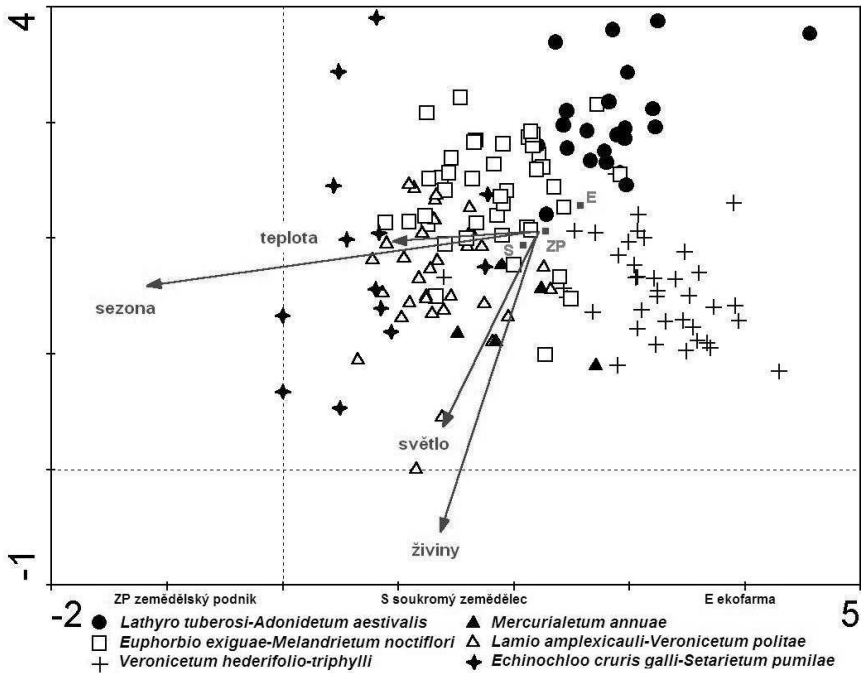
Asociace *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae* je společenstvo, které se vyskytuje v kukuřici, slunečnici, okopaninách a ve strništích. Plně se vyvíjí až na konci léta. Obvykle vytváří dvě vrstvy. V horní vrstvě bývají druhy jako *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium album* agg., *Ch. hybridum*, *Echinochloa crus-galli*, ve spodní vrstvě *Euphorbia helioscopia*, *Mercurialis annua*, *Microrrhinum minus*, *Persicaria lapathifolia*, *P. maculosa*, *Polygonum aviculare* agg. Jedná se často o druhově poměrně chudá společenstva. Byla zaznamenána na polích obhospodařovaných zemědělskými podniky, soukromíky i ekofarmou.

***Echinochloa crus-galli-Setarietum pumilae* (tab. 1 – skupina 6, tab. 7)**

Diagnostické druhy: *Digitaria sanguinalis*, *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum*, *Setaria verticillata*, *Trifolium arvense*

Konstantní druhy: *Amaranthus retroflexus*, *Apera spica-venti*, *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Chenopodium album* agg., *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum*, *Setaria verticillata*, *S. viridis*, *Stellaria media*, *Tripleurospermum inodorum*

Asociace *Echinochloa crus-galli-Setarietum pumilae* byla zaznamenána na polích s různými plodinami, převážně v kukuřici, slunečnici a okopaninách. Optimálního rozvoje dosahuje ve druhé polovině srpna. Obvykle vytváří dvě vrstvy. V horní vrstvě bývá *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium album* agg., *Cirsium arvense* a ve spodní *Convolvulus arvensis*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Setaria*



Obr. 1. – Ordinační diagram analýzy DCA s pasivně promítnutými proměnnými prostředí (sezóna, způsob obhospodařování, nároky na světlo, živiny a teplotu).

Fig. 1. – Ordination diagram of DCA analysis with passively projected environment variables (season, cultivation method, light, nutrients and warmth demands).

pumila, *S. verticillata*, *S. viridis*, *Stellaria media*, *Veronica persica* a *Trifolium arvense*. Ve studované oblasti se v tomto společenstvu často vyskytuje *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum*.

Toto společenstvo bylo zaznamenáno na polích obhospodařovaných zemědělskými podniky i na polích soukromých.

Ordinace

Při celkovém hodnocení fytoecologických snímků detrendovanou korespondenční analýzou (DCA) se ukázalo, že rozdělení do šesti asociací (tak, jak bylo provedeno v programu Twinspan) je oprávněné (obr. 1). První osa vyjadřuje vliv sezóny a s tím korespondující teplotní gradient. Jarní společenstva se nacházejí v pravé části diagramu,

Tab. 5. – Fytcenologické snímky asociace *Mercurialetum annuae*.Tab. 5. – Phytosociological relevés of the *Mercurialetum annuae* association.

Číslo snímku	101100
	404393
	524197

Plodina

<i>Petroselinum crispum</i>	5.
<i>Cucumis sativus</i>	. . . . . 2

Mercurialetum annuae

<i>Senecio vulgaris</i>	+ . + . 3 r
<i>Urtica urens</i>	. r 1 . . .
<i>Amaranthus powellii</i>	1 . . + .
<i>Malva neglecta</i>	. r + . . .
<i>Sonchus oleraceus</i>	. r
<i>Chenopodium polyspermum</i>	. . + . . .
<i>Chenopodium rubrum</i>	. r
<i>Geranium dissectum</i>	. r

Fumario-Euphorbion

<i>Amaranthus retroflexus</i>	12113+
<i>Veronica polita</i>	. . . + + 1
<i>Echinochloa crus-galli</i>	2 . . 1 . .
<i>Euphorbia helioscopia</i>	. . . + 1 .
<i>Mercurialis annua</i>	. . . . 2 .
<i>Chenopodium hybridum</i> +

Stellarietea mediae

<i>Tripleurospermum inodorum</i>	. . . 2 . 2
<i>Papaver rhoeas</i>	. . . r . .
<i>Chenopodium album</i> agg.	+ r 1 1 3 2
<i>Convolvulus arvensis</i>	. 3 1 . . .
<i>Cirsium arvense</i>	r 1 + 1 . +
<i>Stellaria media</i>	. 1 3 + 1 +
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+ 1 2 + 2 2
<i>Artemisia vulgaris</i>	r
<i>Elytrigia repens</i>	. . 2 . . .
<i>Lamium amplexicaule</i>	. . . . . 2 +
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	r + r r . .
<i>Lactuca serriola</i>	+ . . . + .
<i>Conyza canadensis</i>	. r . . + .
<i>Thlaspi arvense</i>	1 r . . 1 r
<i>Galinsoga parviflora</i>	. . . 1 . r
<i>Sonchus arvensis</i>	. r
<i>Stachys annua</i>	. r
<i>Bromus sterilis</i>	. +
<i>Erodium cicutarium</i>	. . . . . 1

Tab. 5. – Pokračování.

Tab. 5. – Continued.

Číslo snímku	101100
	404393
	524197

Ostatní druhy

<i>Lolium perenne</i>	. . . + . . .
<i>Hordeum murinum</i>	. . 1
<i>Poa annua</i>	. +
<i>Plantago major</i>	. . . r . .

Hlavička:

Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

145, 1999/08/27, 16,00, 210 m, Valtice: pole na JV okraji města, SEVA-FLORA s.r.o.

2, 1996/08/15, 8,00, 220 m, Valtice: vinohrad na Z okraji města, školní statek

144, 1999/08/27, 16,00, 210 m, Břeží: vinohrad 1 km SV od obce, Mikros-vín kom. spol.

131, 1996/10/23, 16,00, 200 m, Mikulov: záhumenek na JV okraji města, soukromé

99, 1998/07/29, 16,00, 340 m, Mikulov: 1,3 km S od města, vinohrad u Kočičí skály, Mikros-vín kom. spol.

37, 1996/10/09, 16,00, 180 m, Nový Přerov: záhumenek na V okraji obce, soukromé

společenstva letní a podzimní jsou vlevo. Druhá osa koresponduje s nároky na světlo a živiny. V horní části diagramu jsou společenstva, která se vyvíjejí v plodině (tedy jsou stíněna), ve spodní části jsou společenstva vyvíjející se bez zástínu plodinou (vinohrady, okopaniny). Co se týká vazby společenstev na určitý způsob obhospodařování, nebyla zjištěna výrazná závislost.

Floristické hodnocení

Ve snímkovém materiálu bylo zaznamenáno 161 taxonů cévnatých rostlin a 2 druhy mechorostů. Z toho 10 taxonů je v ČR řazeno mezi vzácné a ohrožené druhy (Holub & Procházka 2000).

Mezi 15 nejčastějších polních plevelů patří (čísla v závorkách představují stálost druhu v %): *Tripleurospermum inodorum* (70), *Papaver rhoeas* (45), *Chenopodium album* agg. (42), *Convolvulus arvensis* (42), *Cirsium arvense* (41), *Stellaria media* (40), *Polygonum aviculare* agg. (33), *Amaranthus retroflexus* (32), *Capsella bursa-pastoris* (32), *Artemisia vulgaris* (31), *Fallopia convolvulus* (31), *Viola arvensis* (31), *Consolida regalis* (29), *Descurainia sophia* (29), *Galium aparine* (27).

Přehled nalezených druhů uvedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky (Holub & Procházka 2000):

Tab. 6. – Fytcenologické snímky asociace *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae*.Tab. 6. – Phytosociological relevés of the *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae* association.

Číslo snímku	000000100000000001010000000010011 101002220741228712834563432140233 086933454235101045600596852316678
--------------	---

Plodina

<i>Hordeum vulgare</i>	33.....4.....r...3..2.3.....
<i>Triticum aestivum</i>	.....33...4.....3.+.....2..
<i>Helianthus annuus</i>	.....22.....2.....
<i>Zea mays</i>	...2..5.....22.....3.
<i>Solanum tuberosum</i>	.....2.....2.....2..
<i>Brassica oleracea</i>	.....2.....
<i>Sinapis alba</i>	.....3.....
<i>Anethum graveolens</i>	.....5.....
<i>Foeniculum vulgare</i>	.....2.....
<i>Allium cepa</i>+.....
<i>Silybum marianum</i>	.....3.....

Lamio amplexicauli-Veronicetum politae

<i>Reseda lutea</i>	r++1...r...1+.....
<i>Persicaria maculosa</i>	.....1.....+1...1+...r...
<i>Persicaria lapathifolia</i>	.....1...+...r+1...
<i>Microrrhinum minus</i>	r...1.....+.....+..
<i>Galinsoga parviflora</i>	..1.r.....2.....2.r+
<i>Mercurialis annua</i>	+..1+1...+..+.....1.....
<i>Sonchus arvensis</i>	..r++.....+.....+..

Fumario-Euphorbion

<i>Amaranthus retroflexus</i>	1r1+1.1+1.....11111r.2.2r.22111
<i>Veronica polita</i>	.....r.....+.....+.....
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1.....1.....12..2+.1.12+..
<i>Euphorbia helioscopia</i>	..+.r...r.....r.....+..
<i>Setaria viridis</i>	.....++..1.....1.....1.....
<i>Chenopodium hybridum</i>	.....+.....2r...r...+.+.1+
<i>Sonchus oleraceus</i>	.....r.....r.....

Caucalidion lappulae

<i>Descurainia sophia</i>	.....r.....1.....
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.....r...1.....
<i>Euphorbia falcata</i>+.....
<i>Kickxia elatine</i>+.....
<i>Silene noctiflora</i>	.....1.....
<i>Euphorbia exigua</i>	.....+.....r.....

Tab. 6. – Pokračování.

Tab. 6. – Continued.

Číslo snímku	000000100000000001010000000010011 101002220741228712834563432140233 086933454235101045600596852316678
--------------	---

Stellarietea mediae

<i>Tripleurospermum inodorum</i>	+...r+...rr+...1r+.2.12.+r++1rr.+
<i>Papaver rhoeas</i>	+...r.....r.....1.....
<i>Chenopodium album</i> agg.	11++2r1+1+.1...+.1221.11...+.2112.
<i>Convolvulus arvensis</i>	+113.12+r+.1+...1...r...+1...+1.1.2
<i>Cirsium arvense</i>	..+1.1+...2.2...121.+1+...r.r...r...
<i>Stellaria media</i>	...1.....+...++.....
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	r..11+...1.1...r.....2...+r.2...+2
<i>Capsella bursa-pastoris</i>+.
<i>Fallopia convolvulus</i>+...+.....+.....+.....
<i>Artemisia vulgaris</i>	1.....+...r++2+2.....++...1r2....
<i>Viola arvensis</i>	.....+.....+.....1.....+.....+.....
<i>Galium aparine</i>	.+.....rr.....1.....r...r
<i>Anagallis arvensis</i>	...+.....+.....+.....r...
<i>Elytrigia repens</i>	...1.....+.....1...1.....r.1....
<i>Lamium amplexicaule</i>+.....+.....+.....+.....
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	+...r...r..1...rr.....r...r..
<i>Lactuca serriola</i>	.....r.....
<i>Sinapis arvensis</i>	.....+...+.....1.....1....
<i>Conyza canadensis</i>	...1.....
<i>Thlaspi arvense</i>+.....+.....+.....+...+
<i>Veronica persica</i>+.....+.....
<i>Stachys annua</i>	...+.1.....1.....
<i>Sonchus asper</i>+.....+.....
<i>Erodium cicutarium</i>	...+.....
<i>Atriplex patula</i>+.....
<i>Medicago lupulina</i>	.....r.....
<i>Avena fatua</i>	.....+.1.....+.....+.....
<i>Lamium purpureum</i>+.....
<i>Urtica urens</i>	...1.....+...r.....
<i>Amaranthus powellii</i>	.....2.....1...+...
<i>Malva neglecta</i>	.....1.....1
<i>Chenopodium rubrum</i>	.....r.....
<i>Setaria pumila</i>	.....111.1...

Ostatní druhy

<i>Carduus acanthoides</i>+.....
<i>Hordeum murinum</i>	...+.....
<i>Poa annua</i>	...+.....+.....
<i>Equisetum arvense</i>	.....1...

Hlavička:

Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

- 10, 1996/08/15, 16,00, 230 m, Úvaly: pole 1 km SZ od obce, fa Kupský
 8, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: záhumenek na SZ okraji obce, soukromé
 16, 1996/08/15, 8,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce, pole vpravo od cesty k Ovčárně, Kupský
 9, 1996/08/15, 8,00, 220 m, Úvaly: vinohrad na SZ okraji obce, fa Kupský
 3, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Valtice: Z okraj města, pole vlevo od silnice do Úval, Statek Valtice s.r.o.
 23, 1996/08/15, 16,00, 180 m, Sedlec: JV okraj části Sedlec-Kolonie, pole u cesty k Ovčárně, ekofarma Piatti
 124, 1997/10/01, 25,00, 180 m, Bulhary: pole na JZ okraji obce, soukromé
 25, 1996/08/16, 16,00, 190 m, Bulhary: J okraj obce, pole vpravo od silnice do Sedlce, ZD Bulhary
 4, 1996/08/15, 8,00, 260 m, Valtice: 2 km ZJZ od města, pole vpravo od silnice do Úval, Statek Valtice s.r.o.
 72, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Jevišovka: 1,6 km JV od obce, úzké pole mezi pohraniční asfaltovou cestou a Baštyřským potokem, soukromé
 43, 1997/06/07, 16,00, 250 m, Valtice: 1 km Z od města, pole, školní statek
 15, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: S okraj obce, pole vpravo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 21, 1996/08/15, 16,00, 210 m, Úvaly: 1 km S od obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 20, 1996/08/15, 16,00, 210 m, Úvaly: 1 km S od obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 81, 1998/05/28, 16,00, 200 m, Valtice: 1 km SV od města, pole vpravo od silnice do Lednice, soukromé
 70, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Jevišovka: 700 m JJV od obce, pole mezi železniční tratí a státní hranicí, soukromé
 14, 1996/08/15, 8,00, 210 m, Úvaly: vinohrad na J okraji obce, soukromé
 125, 1997/10/01, 25,00, 260 m, Úvaly: 1,8 km SZ od obce, vinohrad (nově založený), fa Kupský
 86, 1998/05/28, 16,00, 190 m, Hlohovec: sad 800 m V od obce, VIVA s.r.o.
 130, 1996/10/23, 16,00, 280 m, Sedlec: pole 2 km S od obce, ZD Sedlec
 40, 1997/06/07, 8,00, 250 m, Valtice: Z okraj města, pole, VIVA s.r.o.
 55, 1997/06/13, 16,00, 200 m, Sedlec: 1,5 km JJV od obce, pole u Ovčárny, ekofarma Piatti
 69, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Jevišovka: 700 m JJV od obce, pole mezi železniční tratí a státní hranicí, soukromé
 36, 1996/08/17, 16,00, 190 m, Březí: záhumenek JZ od obce, za železniční stanicí, soukromé
 48, 1997/06/07, 8,00, 220 m, Úvaly: záhumenek na V okraji obce, soukromé
 35, 1996/08/17, 16,00, 190 m, Březí: záhumenek JZ od obce, za železniční stanicí, soukromé
 22, 1996/08/15, 16,00, 220 m, Úvaly: 1,4 km S od obce, vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 13, 1996/08/15, 16,00, 300 m, Úvaly: 2 km JZ od obce, pole u státní hranice (v pravouhlém ohybu cesty), fa Kupský
 141, 1999/06/25, 16,00, 180 m, Nejdek: úhor 1,2 km Z od obce, ZD Bulhary

Adonis aestivalis – C2 (silně ohrožený taxon)

V současnosti přežívá na okrajích polí ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*.
 Přehled lokalit: **17b. Pavlovské kopce:** Mikulov, pole na JV okraji města. – **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Sedlec, pole 2 km JJZ od obce. – Úvaly, pole 1,5 km JZ od obce. – Úvaly, pole 1,8 km SZ od obce. – Úvaly, pole 1,5 km ZSZ od obce. – Úvaly, pole 1,5 km Z od obce u rezervace Kameníky. – Valtice, pole 2 km ZJZ od města. – **18a. Dyjsko-svratecký úval:** Hlohovec, pole 1 km V od obce. – Nejdek, pole 0,5 km JZ od obce.

Tab. 7. – Fytcenologické snímky asociace *Echinochloo cruris-galli-Setarietum pumilae*.Tab. 7. – Phytosociological relevés of the *Echinochloo cruris-galli-Setarietum pumilae* association.

Číslo snímku	0001010001110 773522202227 1814799583789
Plodina	
<i>Zea mays</i>	. . . . . 35.5
<i>Pisum sativum</i>	. 3 1
<i>Triticum aestivum</i>	3 . . 2
<i>Hordeum vulgare</i>	. . 2
<i>Triticale rimpai</i>	. . . . . 3
<i>Beta vulgaris</i>	. . . . . 4
<i>Brassica napus</i>	. . . . . 2
<i>Helianthus annuus</i>	. . . . . 2
<i>Echinochloo cruris-galli-Setarietum pumilae</i>	
<i>Panicum miliaceum</i> subsp. <i>agricola</i>	. . 12 . r++ . 2+ .
<i>Echinochloa crus-galli</i>	. 2+3+ . . + . . 2 .
<i>Setaria viridis</i>	. 11 r+ 1
<i>Setaria verticillata</i>	. . 12 1 . .
<i>Digitaria sanguinalis</i>	. . 2 2 . .
<i>Setaria pumila</i>	. . . 2 +
<i>Trifolium arvense</i>	. + 1
<i>Fumario-Euphorbion</i>	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	. . . . 11 . r . . . + 1
<i>Caucalidion lappulae</i>	
<i>Consolida regalis</i>	. . +
<i>Anagallis foemina</i>	. . +
<i>Silene noctiflora</i>	. . . . . r
<i>Stellarietea mediae</i>	
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	1+r+. . . . +. r
<i>Chenopodium album</i> agg.	1 . + . 1 + 1 .
<i>Convolvulus arvensis</i>	. . . 1 . r+ . 1
<i>Cirsium arvense</i>	1 + r r
<i>Stellaria media</i>	+ . r+
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	. . + r
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	. . . +
<i>Fallopia convolvulus</i>	. . + +
<i>Artemisia vulgaris</i>	1 . . r . . r . r . . +
<i>Viola arvensis</i>	. . . . . 1
<i>Anagallis arvensis</i>	. +
<i>Elytrigia repens</i>	. . . 3 . + . r . . 1 . +
<i>Conyza canadensis</i>	. . . . . 1 +

Tab. 7. – Pokračování.

Tab. 7. – Continued.

Číslo snímku	0001010001110 773522202227 1814799583789
--------------	--

<i>Veronica persica</i>	...++.....
<i>Stachys annua</i>	..+.....
<i>Apera spica-venti</i>	+r.....1...
<i>Medicago lupulina</i>	..+.....
<i>Matricaria recutita</i>+
<i>Amaranthus powellii</i>+
<i>Malva neglecta</i>+
<i>Persicaria maculosa</i>	.....r

Ostatní druhy

<i>Carduus acanthoides</i>	...rr...+...+
<i>Rumex crispus</i>+.....+
<i>Equisetum arvense</i>	r+.....2...

Hlavička:

Číslo snímku, datum (rok/měsíc/den), plocha snímku (m²), nadmořská výška, lokalita, obhospodařování

- 71, 1997/06/27, 16,00, 180 m, Jevišovka: pole 1,5 km JJV od obce, soukromé
 78, 1997/06/28, 16,00, 170 m, Břeclav: 5,5 km JZ od města, pole u hraničního přechodu Reintal, NECHO Břeclav
 31, 1996/08/16, 16,00, 200 m, Dobré Pole: pole 1,2 km JZ od železniční stanice, soukromé
 154, 2002/10/02, 16,00, 220 m, Mušlov: 3,5 km JV od Mikulova, pole ca 200 m J od rezervace Liščí vrch, soukromé
 27, 1996/08/16, 16,00, 190 m, Bulhary: 0,5 km od J okraje obce, pole vlevo od silnice do Sedlce, ZD Bulhary
 129, 1996/09/25, 16,00, 190 m, Břeží: pole 1 km JZ od obce, Mikros-vín kom. spol.
 29, 1996/08/16, 16,00, 200 m, Bulhary: 2,5 km JJZ od obce, pole vlevo od silnice do Sedlce, ZD Bulhary
 5, 1996/08/15, 16,00, 260 m, Valtice: 2 km ZJZ od města, pole vlevo od silnice do Úval, Statek Valtice s.r.o.
 28, 1996/08/16, 16,00, 200 m, Bulhary: 2 km JJZ od obce, pole vlevo od silnice do Sedlce, ZD Bulhary
 123, 1997/06/28, 16,00, 160 m, Poštorná: 4 km J od obce, pole u Františkova rybníku, NECHO Břeclav
 127, 1997/10/01, 25,00, 200 m, Mikulov: 3,5 km JV od města, pole proti pískovně, Agro Měřín a.s.
 128, 1996/09/25, 16,00, 210 m, Úvaly: 1 km S od obce, pole vlevo od cesty k Ovčárně, fa Kupský
 79, 1997/06/28, 16,00, 170 m, Břeclav: 5,5 km JZ od města, pole u hraničního přechodu Reintal, NECHO Břeclav

Anagallis foemina – C3 (ohrožený taxon)

Vyskytuje se v menších populacích v obilovinách, objevuje se i na strništích. Druh byl zaznamenán ve společenstvech svazů *Caucalidion lappulae* a *Panico-Setarion*.

Přehled lokalit: **17a. Dunajovické kopce:** Březí, záhumenek u železniční stanice (JZ od obce). – **17b. Pavlovské kopce:** Mikulov, pole na S okraji města. – Mikulov, pole 1,5 km S od města. – Pavlov, pole 1,5 km JZ od obce. – Pavlov, vinohrad 1,5 km JZ od obce. – Perná, vinohrad 0,5 km JV od obce. – Perná, pole 0,5 km Z od obce. – Perná, pole 200 m J od obce. – **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Bulhary, pole 3,5 km JZ od obce. – Lednice, pole 2 km ZSZ od obce. – Mikulov, pole 3,5 km JV od města u rezervace Liščí vrch. – Sedlec, pole 1,8 km SZ od obce. – Úvaly, pole 2 km SZ od obce. – Úvaly, pole 1,5 km Z od obce u rezervace Kameníky.

Bupleurum rotundifolium – C1 (kriticky ohrožený taxon)

Nalezen pouze na jediné lokalitě ve společenstvu svazu *Caucalidion lappulae*.

Přehled lokalit: **17b. Pavlovské kopce:** Pavlov, pole 1,5 km JZ od obce.

Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus – C2 (silně ohrožený druh)

Zaznamenán na okrajích obilných polí ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*.

Přehled lokalit: **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Sedlec, pole 1,5 km JZ od obce. – Sedlec, pole 2 km JJZ od obce. – Sedlec, pole 1,5 km ZSZ od obce. – Sedlec, pole 1,5 km Z od obce. – Sedlec, pole 1,8 km SZ od obce. – **18a. Dyjsko-svratecký úval:** Hlohovec, pole 1 km V od obce. – Lednice, pole na J okraji obce (Mendeleum). – Nejdek, pole 1,2 km JZ od obce. – Valtice, úhor 2 km SV od města.

Centaurea cyanus – C4a (vzácný taxon vyžadující další pozornost)

Druhy byl nalezen ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*.

Přehled lokalit: **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Sedlec, pole 1,5 km JZ od obce. – Sedlec, pole 1,5 km Z od obce.

Euphorbia falcata – C3 (ohrožený taxon)

Vyskytuje se ve společenstvech svazů *Caucalidion lappulae* a *Fumario-Euphorbion*.

Přehled lokalit: **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Bulhary, pole 3,5 km JZ od obce. – Úvaly, pole 1,5 km Z od obce u rezervace Kameníky. – **18a. Dyjsko-svratecký úval:** Lednice, pole 2 km ZSZ od obce. – Nejdek, úhor 1,2 km JZ od obce.

Galium spurium – C4a (vzácný taxon vyžadující další pozornost)

Druh byl zaznamenán ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*.

Přehled lokalit: **17b. Pavlovské kopce:** Mikulov, pole na S okraji města. – Pavlov, vinohrad 1,5 km JZ od obce.

Kickxia elatine – C2 (silně ohrožený taxon)

Druh byl nalezen na okraji pole ve společenstvu svazu *Fumario-Euphorbion*.

Přehled lokalit: **18a. Dyjsko-svratecký úval:** Jevišovka, pole 1,6 km JV od obce.

Nigella arvensis – C1 (kriticky ohrožený taxon)

Vyskytuje se vzácně ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*.

Přehled lokalit: **17b. Pavlovské kopce:** Pavlov, pole 1,5 km JZ od obce. – **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Úvaly, záhumenek na SZ okraji obce.

Silene noctiflora – C4a (vzácný taxon vyžadující další pozornost)

Nalezen převážně ve společenstvech svazu *Caucalidion lappulae*, vyskytl se však také ve společenstvech svazů *Fumario-Euphorbion* i *Panico-Setarion*.

Přehled lokalit: **17b. Pavlovské kopce:** Mikulov, pole na S okraji města. – Mikulov, pole 1,5 km S od města. – Perná, vinohrad 0,5 km JV od obce. – Perná, pole 200 m J od obce. – **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Bulhary, pole 3,5 km JZ od obce. – Sedlec, pole 2 km S od obce. – Sedlec, pole 1,5 km Z od obce. – Úvaly, pole 1,5 km Z od obce u rezervace Kameníky. – Úvaly, pole 2 km SZ od obce. – Úvaly, záhumenek na S okraji obce. – **18a. Dunajovické kopce:** Hlohovec, sad 800 m V od obce. – Lednice, pole na J okraji obce (Mendeleum). – Lednice, pole 2 km ZSZ od obce. – Nový Přerov, záhumenek na JZ okraji obce. – Nový Přerov, záhumenek na Z okraji obce. – Poštorná, pole 4 km J od obce (u Františkova rybníka).

Za zmínku stojí též nálezy druhu *Panicum miliaceum subsp. agricolum*, řazeného mezi cizí expanzivní plevely (Jehlík 1998).

Přehled lokalit: **17a. Dunajovické kopce:** Březí, pole 1 km JZ od obce, v kukuřici (1997). – **17c. Milovicko-valtická pahorkatina:** Bulhary, pole asi 2,5 km JJZ od obce, v kukuřici (1996). – Mikulov, pole 3,5 km JV od města, v ječmeni (1996), v řepce (1997), v kukuřici (2002). – Úvaly, pole 1 km S od obce, ve slunečnici (1996). – Valtice, pole 2 km ZJZ od města, ve slunečnici (1996).

Diskuze

Přestože studované území je poměrně malé a co se týče přírodních podmínek celkem jednotvárné, lze říci, že vegetace polních plevelů je rozmanitá. Je to dáno především bohatou škálou pěstovaných plodin (viz tab. 2–7). Jednoznačně převažují společenstva svazu *Caucalidion lappulae*. Ordinační analýza provedená se snímkovým materiálem prokázala výrazný vliv sezóny, množství světla a obsahu živin v půdě na složení plevelové vegetace. Nepotvrdilo se moje očekávání, že druhově nejbohatší společenstva se zastoupením vzácných a ohrožených druhů segetální flóry se budou vyskytovat hojněji na plochách obhospodařovaných ekofarmou a soukromníky než na plochách obhospodařovaných ze-

mědělskými podniky. Tuto skutečnost lze odůvodnit tím, že v důsledku intenzivního způsobu hospodaření v minulosti došlo k takovému ochuzení semenné banky o tyto druhy, že pouhé omezení používání herbicidů a umělých hnojiv již nestačí k obnově druhově bohatých společenstev. Šíření diaspor zemědělskou technikou na nové pozemky je u těchto druhů, vzhledem k jejich úzké ekologické amplitudě, dosti pomalé. Za předpokladu omezení chemizace zemědělské výroby a dodržování střídání plodin lze sice očekávat nepatrný růst jejich populací, ale k převratným změnám pravděpodobně nedojde.

Přehled lokalit výskytu ohrožených druhů plevelů doplňuje přehled publikovaný Lososovou & Otýpkovou (2001). Na základě vlastního pozorování v terénu mohu říci, že *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum* není na jižní Moravě tak vzácné, jak by se mohlo jevit při porovnání s přehledem lokalit tohoto plevelného morfotypu prosa publikovaným Jehlíkem (1998). Ten z celého Jihomoravského kraje uvádí pouze 5 lokalit. Vzhledem k tomu, že tento poddruh byl popsán až v roce 1991 (Scholz & Mikoláš 1991), je jeho rozšíření málo známé. V minulosti byly rostliny náležející k tomuto poddruhu často označovány jako *P. miliaceum* subsp. *ruderales* (např. Kühn 1987). V brněnských herbářích se mi podařilo najít jen jedinou položku představující skutečně *P. miliaceum* subsp. *ruderales*, a to z lokality Modřice u Brna, železnice (1983 F. Kühn, BRNU).

Závěr

Ve studovaném území byla nalezena společenstva náležející do šesti asociací. Ze svazu *Caucalidion lappulae* jsou to asociace *Lathyro tuberosi-Adonidetum aestivalis*, *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori* a *Veronicetum hederifolio-triphylli*. Svaz *Fumario-Euphorbion* je zastoupen asociacemi *Mercurialietum annuae* a *Lamio amplexicauli-Veronicetum politae* a svaz *Panico-Setarion* asociací *Echinochloa cruris-galli-Setarietum*. Jedná se většinou o ochuzená společenstva. Toto ochuzení však nebylo způsobeno jen používáním herbicidů, ale celým komplexem změn v agrotechnice.

Ze zpracovaného souboru fytoecologických snímků vyplývá, že v současné době jsou společenstva polních plevelů utvářena především druhy se širokou ekologickou amplitudou. Mezi 15 nejčastějších polních plevelů patří: *Tripleurospermum inodorum*, *Papaver rhoeas*, *Chenopodium album* agg., *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare* agg., *Amaranthus retroflexus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Artemisia vulgaris*, *Fallopia convolvulus*, *Viola arvensis*, *Consolida regalis*, *Descurainia sophia* a *Galium aparine*. Pouze na stanovištích, která nebyvají příliš ovlivňována chemickými postřiky, se vyskytují také vzácné a ohrožené druhy: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Bupleurum rotundifolium*, *Caucalis platycarpus*, *Centaurea cyanus*, *Euphorbia falcata*, *Galium spurium*, *Kickxia elatine*, *Nigella arvensis* a *Silene noctiflora*. Většina ohrožených druhů polních plevelů přežívá především na drobných soukromých pozemcích, v úvratích polí nebo na okrajích polí v blízkosti přírodních rezervací.

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem kolegům, kteří mi poskytli cenné rady, zejména Zdeňce Lososové. Za náměty a připomínky k textu děkuji Vladimíru Řehořkovi.

Literatura

- Anonymus (1963): Geologická mapa ČSSR. Mapa předčtvrtohorních útvarů. List M-33-XXIX (Brno), měřítko 1 : 200 000. – Praha.
- Braun-Blanquet J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. – Springer Verlag, Berlin etc.
- Frahm J.-P. & Frey W. (1992): Moosflora. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Hennekens S. M. & Schaminée J. H. J. (2001): TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. – J. Veg. Sci. 12: 589–591.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – Preslia 72: 187–230.
- Jehlík V. [ed.] (1998): Cizí expanzivní plevele České republiky a Slovenské republiky. – Academia, Praha.
- Kobliňová H. (1989): Ke změnám plevelové vegetace v Českém krasu. – Preslia 61: 335–342.
- Kropáč Z. (1981): Přehled plevelových společenstev ČSSR. – Zprávy Čs. Bot. Společ. 16, Mater. 2: 115–128.
- Kropáč Z. (1988): Veränderungen der Unkrautgemeinschaften in der Tschechoslowakei und die Konsequenzen für die landwirtschaftliche Praxis. – Wiss. Z. Univ. Halle 37: 100–126.
- Kropáč Z. (1997): Současný stav syntaxonomické syntézy segetálních společenstev na území České republiky. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 32, Mater. 15: 69–81.
- Kropáč Z. (2006): Segetal vegetation in the Czech Republic: synthesis and syntaxonomical revision. – Preslia 78: 123–209.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Kühn F. (1972): Polní plevele na Moravě a jejich výskyt v zemědělských výrobních typech. – Acta Univ. Agric., ser. A, Mater. 4, 20: 605–615.
- Kühn F. (1978): Plevelová společenstva Moravy. – Acta Univ. Agric., ser. A, 26: 125–135.
- Kühn F. (1987): Plané proso (*Panicum miliaceum* v. *ruderales*), nový plevel. – Acta Univ. Agricult., Brno, ser. A, 34/1(1986): 89–92.
- Laus H. (1908): Mährens Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen. – Mitt. Komm. Durchforsch. Mährens, Land- u. Forwirtsch. Abt., Brünn, 2: 1–270.
- Lososová Z. (2003): Estimating past distribution of vanishing weed vegetation in South Moravia. – Preslia 75: 71–79.
- Lososová Z. (2004): Weed vegetation in southern Moravia (Czech Republic): a formalized phytosociological classification. – Preslia 76: 65–85.
- Lososová Z. & Otýpková Z. (2001): Výskyt ohrožených druhů plevelů na jižní Moravě. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 36: 81–98.
- Lososová Z., Otýpková Z., Sádlo J. & Láníková D. (2009): Jednoletá vegetace polních plevelů a ruderálních stanovišť. – In: Chytrý M. [ed.], Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace, p. 73–205, Academia, Praha.
- Moravec J., Blažková D., Hejný S., Husová M., Jeník J., Kolbek J., Krahulec F., Krečmer V., Kropáč Z., Neuhäusl R., Neuhäuslová-Novotná Z., Rybníček K., Rybníčková E., Samek V. & Štěpán J. (1994): Fytcenologie. – Academia, Praha.

- Otýpková Z. (2001): Plevelová vegetace Bílých Karpat. – Masarykova universita, Brno.
- Otýpková Z. (2003): Poznámky k recentnímu rozšíření některých ohrožených druhů plevelů v Bílých Karpatech. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 38: 47–98.
- Podborský V. et al. (1993): Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda moravská. Země a lid. – Muzejní vlastivědná společnost, Brno.
- Scholz H. & Mikoláš V. (1991): The weedy representatives of Millet (*Panicum miliaceum*, Poaceae) in Central Europe. – *Thaiszia* 1: 31–41.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejny S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky, 1: 103–121, Academia, Praha.
- Šuk V. (1954): Květena Mikulovska. – In: Hosák L., Valoušek B. & Šuk V., Mikulovsko. Vlastivědný sborník o historii, geologii a květeně Mikulovska, p. 97–139, Brno.
- Tichý L. (2002): JUICE, software for vegetation classification. – *J. Veg. Sci.* 13: 451–453.
- ter Braak C. J. F. & Šmilauer P. (1998): CANOCO reference manual and user's guide to Canoco for Windows. Software for Canonical Community Ordination (version 4). – Centre of Biometry, Wageningen.
- Vesecký A. et al. (1961): Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. – Hydro-meteorologický ústav, Praha.
- Volf F. (1974): Společenstva plevelů v různých výrobních typech. – *Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov.*, ser. A,1: 281–304.